

## TP2 : Mécaniques de jeu – Équipe F

### Mécaniques physiques

#### 1) Lancer de la torche

Lorsque le personnage tient une torche de base (*BasicTorch* ou *Lantern*), le joueur peut effectuer un lancer de celle-ci en appuyant plus ou moins longtemps sur la touche d'action (clic gauche de la souris) et en visant avec le pointeur de la souris. La torche suivra alors une trajectoire parabolique, et enflammera tout objet inflammable sur son chemin. La force de lancer maximale et le temps de charge sont configurables dans l'éditeur.

#### 2) Boules de feu

Lorsque le personnage tient le sceptre (*Hellstaff*), le joueur peut tirer des boules de feu avec celui-ci en utilisant le même principe qu'avec le lancer des autres torches (maintenir le bouton d'action). Une boule de feu chargée plus longtemps ira plus vite qu'un tir fait avec un simple clic. Le tir de boules de feu a un certain temps de reprise (*cooldown*) configurable, et réduit la vie du sceptre (son niveau de flammes) d'une quantité également configurable. Les boules de feu tirées ne sont pas affectées par la gravité, et enflamment les objets inflammables sur leur passage. Elles sont détruites lorsqu'elles entrent en contact avec la majorité des objets (y compris l'eau).

#### 3) Pousser

Le personnage peut pousser certains objets en s'appuyant contre eux. Ceux-ci réagissent à la physique, et peuvent activer des boutons, par exemple. À noter que certains objets ne peuvent pas être poussés car trop lourds.

#### 4) Balanciers, poulies

Certaines plateformes réagissent aux objets physiques placés sur elles. Une longue plateforme sur un axe pourra se balancer de gauche à droite selon les poids disposés dessus, ou plusieurs plateformes reliées par un système de poulies peuvent monter et descendre selon leur différence de poids.

### Mécaniques d'économie interne

#### 5) Vie du personnage

Le joueur possède [MAX\_HP] points de vie. Au contact d'un piège, il en perd une quantité définie par piège. Le joueur peut récupérer [HP\_REGEN] par seconde lorsqu'à proximité d'un

braisier. Se tenir dans une zone de noirceur absolue (représentée par un nuage de particules noires) cause [DARK\_DMG] points de dégâts toutes les [DARK\_DMG\_TIME] secondes.

#### 6) **Vie de la torche**

La torche possède aussi [MAX\_TORCH] points de vie, qui approxime la stabilité de la flamme transportée par le joueur. Cette vie est indiquée via la puissance de la flamme se trouvant sur une torche (elle émettra une certaine quantité de particules et de lumière). Un volume ou chute d'eau agit comme un obstacle à la torche, lui faisant perdre [WATER\_RATE] points de torche par seconde au contact. La torche régénère sa flamme au rythme de [TORCH\_REGEN] par seconde partout, après un délai de [REGEN\_WAIT\_TIME] secondes suite à des « dégâts ». Une torche éteinte ne se régénère pas; il faut se placer à côté d'un objet enflammé pour qu'elle se rallume à pleine intensité.

## Mécaniques de progression

#### 7) **Braisiers**

Une structure remplie de bois permettant d'allumer un feu permanent, comme un « checkpoint ». Un braisier est allumé automatiquement au contact d'une torche allumée. Un braisier rallume automatiquement, au contact, toute torche à leurs points de vie maximum. Un braisier associé à une porte ouvre celle-ci lorsqu'il est allumé. Un braisier allumé est toujours présent au début d'un niveau, et un braisier éteint est toujours associé à la porte de fin d'un niveau.

#### 8) **Leviers**

Un mécanisme qui peut être activé par le bouton d'interaction (E) lorsque le joueur se trouve à proximité. Permet d'activer ou de désactiver divers pièges ou constructions à travers les niveaux.

#### 9) **Boutons**

Un mécanisme qui peut être activé en appuyant dessus, soit par un joueur ou par un autre objet lourd. Permet aussi d'activer ou désactiver des pièges ou constructions à travers les niveaux.

#### 10) **Types de torches**

Avec le bouton d'interaction (E), il est possible d'échanger la torche en main avec une torche au sol lorsqu'à proximité. Le bouton permet aussi de ramasser une torche lorsque le personnage n'en tient pas, et de lâcher celle qu'il tient s'il n'y en a pas pour échanger à proximité. Une seule torche peut être utilisée à la fois dans les mains du personnage. Chaque torche permet de traverser les niveaux d'une façon différente : la torche brûle bien mais est vulnérable aux éléments, la lanterne brûle moins mais est moins vulnérable à l'eau (selon la force du cours d'eau), et le sceptre permet de tirer des boules de feu dans des endroits normalement inaccessibles.